El trabajo científico - 2

¿Cómo se convierten las unidades? Factores de conversión.

Los factores de conversión sirven para realizar cambios de una unidad a otra de una forma ordenada.

Colocamos la magnitud que queremos cambiar en forma de fracción:

$$\frac{90km}{h}$$

Comenzamos con una de las unidades. En este caso comenzmos con los kilómetros (unidad de longitud) que los pasamos a metros. Como tenemos los km en el numerador (arriba) los ponemos en el denominador (abajo) y colocamos los m en el numerador:

$$\frac{90km}{h} \cdot \frac{m}{km}$$

Buscamos una equivalencia entre metros y kilómetros. En este caso 1km = 1000m. Lo colocamos y simplificamos los km (SOLO LAS UNIDADES).

$$\frac{90km}{h} \cdot \frac{1000\,m}{1\,km}$$

Continuamos con la otra unidad. Tenemos las horas (unidad de tiempo) que las pasamos a segundos. Como tenemos las horas en el denominador (abajo) las ponemos en el numerador (arriba) y colocamos los segundos en el denominador:

$$\frac{90km}{h} \cdot \frac{1000\,m}{1\,km} \cdot \frac{h}{s}$$

Buscamos una equivalencia entre horas y segundos. 1h = 3600s. Lo colocamos y simplificamos las h (SOLO LAS UNIDADES).

$$\frac{90km}{h} \cdot \frac{1000\,m}{1\,km} \cdot \frac{1\,h}{3600\,s}$$

LIVEWORKSHEETS

Sólo nos queda operar, ponemos el dato del enunciado y lo que tenemos arriba (en los numeradores) se multiplica, lo que tenemos abajo (en los denominadores) divide:

$$\frac{90\ \cancel{km}}{\cancel{h}} \cdot \frac{1000\ m}{1\ \cancel{km}} \cdot \frac{1\ \cancel{h}}{3600\ s} = 25\ m/s$$

90 · 1000 : 3600 = 25 m/s

🔴 Realiza los siguientes cambios mediante factores de conversión:

a) 144 km/h -> m/s

$$\frac{144\ km}{h} \cdot \frac{m}{km} \cdot \frac{h}{s} = \quad m/s$$

b) 20 m/s -> km/h

$$\frac{20\ m}{s} \cdot _____ \cdot _____ =$$

c) 10 kg/m³ -> g/cm³ Recuerda: en unidades elevadas al 3, cada salto cuenta como 3.

$$\frac{10\ kg}{m^3} \cdot _____ \cdot _____ =$$

d) 25 g/mL -> kg/L

$$\frac{2g}{mL} \cdot _____ \cdot _____ =$$

e) 250 mL -> m³ Recuerda: Para pasar de unidades de L a unidades de m³ pasamos por la siguiente equivalencia: 1dm³ = 1 L

250 mL · _____ · _____ · _____ =

LIVEWORKSHEETS